Arab Republic of Egypt

☞ EDICT OF GOVERNMENT ☜

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

ES 1292-1 (2005) (Arabic): CONCRETE MASONRY UNITS, Part 1: LOADBEARING CONCRETE MASONRY UNITS

BLANK PAGE

BRUTUM FULMEN
IGNORANTIA JURIS NON EXCUSAT
PROTECTED BY COPYRIGHT

المواصفات القياسية المصرية

م ق م : ١٢٩٢ –١ / ٢٠٠٥

وحدات البناء المصنعة من الخرسانة الأسمنتية

الجزء الأول :

وحدات البناء الحاملة المصنعة من الخرسانة الأسمنتية

جمهورية مصر العربية

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

PDF Secure Demo www.pdftron.com

تاريخ الاعتماد :٢٠٠٥/٤/١٧

كل الحقوق محفوظة للهيئة، ما لم يحدد خلاف ذلك، ولا يجوز إعادة إصدار أى جزء من المواصفة أو الانتفاع به فى أى شكل وبأى وسيلة إليكترونية أو ميكانيكية أو خلافها ويتضمن ذلك التصوير الفوتوغرافى والميكروفيلم بدون تصريح كتابى مسبق من الهيئة أو الناشر.

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

العنوان : ١٦ ش تدريب المتدربين – السواح – الأميرية.

تليفون : ٢٨٤٥٥٢٢ – ٢٨٤٥٥٢٤

فاكس : ٢٨٤٥٥٠٤

بريد الكترونى : moi@idsc.net.eg

موقع الكترونى : www.eos.org.eg

مقـــدمـــــــة :

المواصفة القياسية المصرية رقم ١٢٩٢ ١ /٢٠٠٥ الخاصة وحدات البناء المصنعة من الخرسانة الأسمنتية الجزء الاول : وحدات البناء الحاملة المصنعة من الخرسانة الأسمنتية متماثلة فنياً مع ASTM C90 -2003 الخاصة بوحدات البناء الحاملة المصنعة من الخرسانة الأسمنتية .

وتلغى وتحل محل آخر إصدار لها عام ١٩٩١ ٠

قام بإعداد هذه المواصفة لجنة التوافق رقم٢/١١ الخاصة بمواد البناء

وحدات البناء المصنعة من الخرسانة الأسمنتية
الجزء الأول : وحدات البناء الحاملة المصنعة من الخرسانة الأسمنتية

١- المجال

١/ ١ تختص هذه المواصفة بوحدات البناء الحاملة الخرسانية المفرغة والمصمتة المصنعة من الأسمنت البورتلاندى والماء وركام الخرسانة من المصادر الطبيعية مع أو بدون خلط مواد أخرى وتصنف وحدات البناء الى :

١- عادى الوزن
٢- متوسط الوزن
٣- خفيف الوزن

وهذه الوحدات مناسبة لكل من التطبيقات الحاملة وغير الحاملة ٠

١/ ٢ تغطى هذه المواصفة وحدات البناء الخرسانية المصنعة من الركام ذو الوزن الخفيف أو العادى أو كلاهما ٠

( ) :

عندما يكون مطلوباً صفه معينة مثل الصنف خفيف الوزن أو حالة السطح من حيث المظهر أو التماسك أو اللون النهائى أومقاومة ضغط أعلى أو مقاومة الحريق أو العزل أو خواص سمعية أوصفات أخرى خاصة فإن مثل هذه الخواص يجب أن تحدد منفصلة بمعرفة المشترى ٠
ومع ذلك فإنه يجب استشارة البائعين المحليين حول مدى توافر الوحدات ذات الصفات الخاصة المطلوبة

٢- المواصفات المكملة

٢/ ١ م ق م ١١٠٩ الخاصة بـ (ركام الخرسانة من المصادر الطبيعية)

٢/ ٢ م ق م ٤٧٥٦-١ الخاصة بـ (الأسمنت الجزء الاول : التركيب و الاشتراطات و معاييرالمطابقة للاسمنت الشائع)

٣- المواد

٣/ ١ الأسمنت

٣/ ١/ ١ الأسمنت البورتلاندى العادى(CEM 1)المطابق للمواصفات القياسية المصرية والصادرة فى هذا الشأن

٣/ ١/ ٢ الأسمنت المخلوط هيدروليكياً

٣/ ١/ ٣ الأسمنت الهيدروليكى

٣/ ١/ ٤ الأسمنت البوزولانى

٣/ ١/ ٥ الأسمنت عالى الخبث

٣/ ٢ الركام :

يجب أن يطابق المواصفات القياسية المصرية رقم ١١٠٩ ووفقاً لأحداث إصدار

٣/ ٢/ ١ الركام عادى الوزن

٣/ ٢/ ٢ الركام خفيف الوزن

٣/ ٣ مكونات أخرى

عوامل مساعدة لإدخال الهواء ، صبغات تلوين ، مواد طارده للمياه ، تراب السيلكا الناعم ومكونات أخرى ثبت مسبقاً انها مناسبة للاستخدام فى وحدات البناء الخرسانية وأن تطابق المواصفات القياسية التطبيقية أو أن يتضح من خلال الاختبار أنها ليست ضارة بديمومة وحدات البناء الخرسانية أوأى مادة معروفة الاستخدام فى وحدات البناء الخرسانية ٠

٤- الخواص الطبيعية

٤/ ١ عند وقت التسليم للمشترى يجب أن تطابق الوحدات اشتراطات الخواص الطبيعية المذكورة فى الجدولين (١) ، (٢) ٠

( ) :

عند طلب مقاومة الضغط أعلى مما هو مذكور فى جدول (٢) فأنة يجب أن تحدد بالتصميم ويرجع للمورد لتحديد مدى توافر وحدات ذات مقاومة ضغط أعلى

٤/ ٢ عند وقت التسليم يجب ألا تزيد نسبة الانكماش الطولى للوحدات على ٠,٠٦٥٪

( ) :

المشترى لوحدات البناء الخرسانية هو شخص عادى ، سلطة أو جمعية ، مؤسسة ، شركة أو أفراد مشمولين فى عقد أو اتفاق الشراء أو التركيب أو كلاهما، و يكون تسليم الوحدات للمشترىعند الشحن (التحميل) بالمصنع على أساس عندما يقوم المشترى أو مندوبة بنقل وحدات البناء الخرسانية أويكون تسليم الوحدات بالموقع عندما يقوم البائع أو مندوبة بنقل وحدات البناء الخرسانية ٠

٣/٤ الوحدات المفرغة (المجوفة)

١/٣/٤يجب ان يطابق سمك قشرة طبقة الوجه(t_{fs}) وسمك العصب(t_w) المتطلبات المذكورة فى جدول (١) ٠

( ) :

سمك العصب t_w غير المطابق للاشتراطات بالجدول (١) ، يجب أن يوافق ويطابق سمك العصب المكافئ المعطى عند الاختبار طبقا للجدول (١) ٠

جدول (١)

سمك قشرة الوجه والعصب (حد أدنى)

العرض الإسمى للوحدات W (مم)	سمك قشرة الوجه t_s حد أدنى(مم)[أ]	سمك العصب t_w	
		الأعصاب[ب] حد أدنى (مم)	سمك العصب الكافئ حد أدنى(مم/متر طولى)
١٠٢ ، ٧٦,٢	١٩	١٩	١٣٦
١٥٢	٢٥[د]	٢٥	١٨٨
٢٠٣	٣٢[د]	٢٥	١٨٨
٢٥٤	٣٥[د]	٢٩	٢٠٩
	٣٢[د،هـ]		
≥٣٠٥	٣٨	٢٩	٢٠٩
	٣٢[د،هـ]		

(أ) يؤخذ متوسط قياسات ثلاث وحدات عند أقل سمك عندما تقاس طبقاً لما هو مذكور بالمواصفة القياسية المصرية الصادرة فى هذا الشأن ، عندما يستخدم هذا المعيار لفصل وجه الوحدات فإنه يجب إلا يكون أكثر من ١٠٪ من مساحة قشرة الوجه المنفصلة تكون أقل مما هو موضح كما يجب الا يقل سمك قشرة الوجه فى هذه المساحة عن ١٩,١مم عندما تكون الوحدات من المونه المصمتة فإن نسبة ١٠٪ لايؤخذ بها ٠

(ب) يؤخذ متوسط قياسات ثلاث وحدات عند أقل سمك عندما تقاس طبقاً لما هو مذكور بالمواصفة القياسية المصرية الصادرة فى هذا الشأن ، أقل سمك لعصب الوحدات يجب أن يكون ١٩,١مم وذلك للوحدات التى تكون فيها المسافة بين الاعصاب اقل من ٢٥,٤ مم ٠

(جـ) مجموع سماكات جميع الأعصاب المقاسه بالوحدة مضروباً × ١٢ ومقسوماً على طول الوحدة يكافئ سمك العصب ولا يطبق على جزء الوحدة المملوء بالمونة ، يجب أن يخصم طول هذا الجزء من الطول الكلى للوحدة لحساب السمك المكافئ للعصب ٠

(د) يجب ألايقل سمك قشرة الوجه عن ١٦مم لوحدات الإنشاء بالمونة المصمتة ٠

(هـ) يطبق سمك قشرة الوجه(t_{fs}) عندما يقل الحمل التصميمى المسموح به فى الجزء الذى يقل فيه السمك عن السمك الأساسي الموضح لقشرة الوجه ، ماعدا تلك الأحمال التصميمية لوحدات المونة المصمتة فأنه يجب الا تقل ، و يجب أن تطبق الشروط و احتياطات الاختبار الواردة فى مواصفة طرق الاختبار طبقاً للمواصفة القياسية الصادرة. ناسب مستحدث وفقاً لماهو مطبق فى كودات البناء ٠

جدول (٢)
اشتراطات مقاومة الضغط والامتصاص

مقاومة الضغط (أ) نيوتن /مم٢ متوسط المساحة الصافية (حد أدنى)		امتصاص الماء (حد أقصى) كجم/م٣ (متوسط ٣وحدات) تصنيف الوزن – وزن الخرسانة المجفف بالفرن (كجم/م٣)		
الوحدة مفردة	متوسط ٣ وحدات	خفيف الوزن	متوسط الوزن	عادى الوزن
		أقل من ١٦٨٠	(١٦٨٠-٢٠٠٠)	٢٠٠٠ أو أكثر
١١,٧	١٣,١	٢٨٨	٢٤٠	٢٠٨

(أ) اجهادات الضغط الاكبر من المذكورة بالجدول تحدد عندما تطلب بالتصميم ،ويرجع الى المورد لتحديد مدى توفر هذه الوحدات ذات الاجهادات الاكبر ،ويتم الاتفاق عليها بين البائع والمشترى

٤/٤ الوحدات المصمتة

١/٤/٤مساحة المقطع الصافي للوحدات المصمتة فى كل سطح موازى لسطح التحميل يجب أن يكون أقل من ٧٥٪ من مساحة المقطع الكلية المقاسة لنفس السطح .

٥/٤الحوافالخارجية

١/٥/٤الوحدات ذات الحواف الخارجية يجب ألا يقل سمك كل حافة عن أقل سمك لقشرة الوجه ( )

الحواف زاوية النهايات (مشطورة النهايات) لتطبيقات الفواصل الرأسية التى تملأ بالمونه او بدون مونه فإنها تستبعد من هذه الشروط ، الحواف التى لها شكل خاص للاستخدام فى الفواصل الرأسية بدون مونه والتى تثبت بالخبرة فى المجال أنها تعطى أداء مكافئ فإنها تستبعد من هذه الشروط .

٥- التجاوزات المسموح بها فى الأبعاد

٥/ ١ الوحدات القياسية
يجب ألا يختلف البعد الكلى للوحدات القياسية (العرض – الارتفاع – الطول) بأكثر من ±٣,٢مم من الأبعاد القياسية المحددة .

٥/ ٢ وحدات ذات الطابع الخاص
يجب أن تكون للوحدات ذات الطابع الخاص طبقاً للآتي:

٥/ ٢/ ١ وحدات مجوفة الوجه
يجب ألا يختلف أى بعد كلى (عرض ، ارتفاع ، طول) عن ± ٣,٢ مم من البعد القياسى المحدد
- أبعاد الأشكال المجوفة يجب أن تكون فى حدود ±١,٦مم من الأبعاد القياسية المحددة ، كما يجب أن تكون فى حدود ±١,٦مم من المواصفات المطلوبة للشكل المجوف .

( ):

تشمل الأشكال المجوفة ولكنها لا تتعرض للدعامات ، التحززات ، الأشكال السداسية ، الثقوب ٠

٥/ ٢/ ٢ الوحدات ذات الوجه المشقوق

جميع الأبعاد فى الاوجه غير المشقوقة يجب ألاتختلف بأكثر من ±٣,٢مم عن الأبعاد القياسية وفى الأوجه المشقوقة فإن جميع الأبعاد سوف تختلف ، و يتم الاتفاق بين البائع والمشترى فى تحديد تجاوزات الابعاد الفعلية.

٥/ ٢/ ٣ الوحدات المنخفضة

يجب ألا يختلف الارتفاع الكلىفى الأوجه غير المنخفضة بأكثر من ±٣,٢مم عن الأبعاد القياسية وفى الأوجه المنخفضة فإن جميع الأبعاد سوف تختلف ويتم بالاتفاق بين البائع والمشترى فى تحديد تجاوزات الأبعاد المحققة ٠

٦- التشطيب والمظهر

٦/ ١ يجب أن تكون جميع الوحدات صلبه وخالية من الشروخ أو العيوب الأخرى التى يكون لها تأثير على خاصية وضع الوحدة أو تضر جوهرياً بمقاومة الضغط أو الاداء بديمومة المنشأة ٠

٦/ ٢ الشروخ الصغيرة التى ترجع عادة إلى طريقة التصنيع أو الشقوق الصغيرة الناتجة عن الطرق المعتادة للمناولة أثناء الشحن أو النقل والتسليم لا تكون أساساً للرفض ٠

٦/ ٣ عندما تستخدم الوحدات فى الحوائط الخارجية المنشأة فأن الوجه أو الأوجه الخارجية الظاهرة يجب ان تظهر الشقوق أو الشروخ ولاخلاف المسموح به أو أشياء أخرى غير مكتملة وذلك عندما ينظر إليها من مسافة لاتقل عن ٦,١متر تحت إضاءة منتشرة ٠

٦/ ٣/ ١ يسمح بـ (٥٪) من الرسالة محتوية على شقوق لاتزيد على ٢٥,٤مم فى أى اتجاه أو شروخ لا يزيد عرضها على ٠,٥مم ولا يزيد طولها على ٢٥٪ من الارتفاع الإسمى للوحدة ٠

٦/ ٤ يجب أن يحدد لون وحالة سطح الوحدات بمعرفة المشترى والأسطح النهائية التى ستكون ظاهرة فى المكان ويجب أن تطابق العينة المتفق علية والمكونة من أربع وحدات على الأقل ممثلة للحد المسموح به لحالة السطح واللون ٠

٦/ ٥ يجب ألا تحتوى الرسالة على أكثر من ٥٪ من الوحدات شاملة الوحدات التى بها عيوب والتى لاتطابق الاشتراطات الواردة فى كل من البند(٤/١ ، ٥/١ ، ٥/٢ ، ٥/٢/١)٠

٧- طرق الاختبار وأخذ العينات

٧/ ١ يجب أن يمنح المشترى أو من يمثله التسهيلات اللازمة للاختبار وأخذ عينات الطوب فى موقع التصنيع من الشحنات الجاهزة للتسليم ٠

٧/ ٢ يجب أن يطابق طرق سحب العينات وطرق الأختبار المذكورة بالمواصفات القياسية المصرية الصادرة فى هذا الشأن ٠

٧/ ٣ الانكماش الطولى الكلى بالجفاف يعتمد على اختبارات لوحدات بناء خرسانية مصنعة من نفس المواد وتصميم الخلطة وطريقة التصنيع وطريقة المعالجة الموضحة بالمواصفات القياسية المصرية الصادرة لطرق الاختبار وبفترة قبل التوريد لاتزيد على ٢٤ شهراً ٠

٨- تقييم المطابقة

٨/ ١ اذا لم تحقق العينة المواصفات المطلوبة فإنه يسمح للصانع بسحب الوحدات من الشحنة ،تختار عينة جديدة بواسطة المشترى من الوحدات المتبقية من الشحنة بنفس الشكل والابعاد وتختبر فى حضور الصانع اذا طابقت العينة الثانية المواصفات المطلوبة فإن الجزء المتبقى من الشحنة والذى تمثلة العينة يكون مطابق للمواصفات المطلوبة ، واذا لم تطابق العينة الثانية المواصفات المطلوبة فإن الجزء المتبقى من الشحنة والذى تمثلة العينة لايطابق المواصفات المطلوبة

( ) :

اذا لم تحدد تكلفة الاختبار بأمر الشراء فإنة يتبع الاتى مباشرة

١- اذا اشارت نتائج الاختبارات الى ان الوحدات لا تحقق الاشتراطات بهذه المواصفة فإن التكلفة تحمل مباشرة على البائع

٢- اذا اشارت نتائج الاختبارات الى ان الوحدات تحقق اشتراطات المواصفة فإن التكلفة تحمل مباشرة على المشترى ٠

٩- المصطلحات الفنية

الطوب .... brick

البلوك .... block

الطوب المصمتة .... solid brick

الطوب المثقب .... perforated brick

الطوب المجوف .... hollow brick

أسمنت عالى الخبث .... cement blast furnace slag

الأسمنت البوزولانى .... cement pozzolanis

الركام .... aggragates

الحجر الجيرى .... lime stone

الحواف الخارجية .... end flanges
الوحدات المصمتة .... solid units
الحاملة .... loadbearing
وحدات ذات طابع خاص .... particular feature units
وحدات الوجه المجوف .... molded face units
وحدات ذات الوجه المشقوق .... split faced units
الوحدات المنخفضة .... slump units
مساحة المقطع الصافى .... net cross section area
قشور .... shells
أعصاب .... webs

١٠- المراجع

مواصفات الجمعية الأمريكية لاختبار المواد

ASTM C 90/2003
Standard specification for loadbearing concrete masonry units

الجهات التى اشتركت فى وضع هذه المواصفة

قام بإعداد هذه المواصفة اللجنة الفنية رقم (٢ /١١) والخاصة بمواد البناء والتى يضم تشكيلها الجهات التالية :

- مصلحة الكيمياء
- الشركة المصرية للمواسير والمنتجات الأسمنتية (سيجورات)
- الهيئة المصرية العامة للرقابة على الصادارت والواردات
- مصلحة الرقابة الصناعية
- هيئة الابنية التعليمية
- المركز القومى للبحوث
- مركز بحوث الإسكان والبناء
- الشركة العربية لانتاج السيرميك (كيبكو)
- شركة مصر لانتاج وبيع الطوب الطفلى
- شركة النصر العامة للمقاولات
- الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

{الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة}

١- أنشئت الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى عام ١٩٥٧ بالقرار الجمهورى رقم ٢٩ لسنة ١٩٥٧ الذى نص على اعتبارها المرجع القومى المعتمد للشئون التوحيد القياسى ونص القانون رقم ٢ لسنة ١٩٥٧ على أن المواصفة لا تعتبر قياسية إلا بعد اعتمادها من الهيئة.

٢- فى عام ١٩٧٩ صدر القرار الجمهورى رقم ٣٩٢ لسنة ١٩٧٩ الذى قرر ضم مركز ضبط الجودة إلى الهيئة، وإعادة تسميتها بالهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج، وفقاً لهذا القرار فإن الهيئة تختص بالآتى :
- إعداد وإصدار المواصفات القياسية للخامات والمنتجات والخامات والأجهزة ونظم الإدارة والتوثيق والمعلومات ومتطلبات الأمن والسلامة وفترات العلاجية وأجهزة القياس.
- التفتيش الفنى والاختبار والرقابة وسحب العينات وإصدار شهادات المطابقة للمواصفات المعتمدة وشهادات المعايرة لأجهزة القياس.
- الترخيص بمنح علامة الجودة للمنتجات الصناعية وعلامات وشهادات الجودة والمطابقة المنتجات للمواصفات القياسية.
- تقديم المشورة الفنية وخدمات التدريب فى مجالات المواصفات والجودة القياس والمعايرة والاختبار والمعلومات لجميع الأطراف المعنية.
- تمثيل مصر فى أنشطة المنظمات الدولية والإقليمية العامة فى مجالات المواصفات والجودة والاختبار والمعايرة.

تقوم الهيئة بتنفيذ متطلبات واشتراطات اتفاقية العوائق الفنية على التجارة لمنظمة التجارة العالمية حيث أن الهيئة هى نقطة الاستعلام المصرية للإمداد بالمعلومات والوثائق فى مجال المواصفات وتقييم المطابقة.

٣- يدير الهيئة مجلس إدارة برئاسة وكيل أول الوزارة رئيس الهيئة، ويضم المجلس فى عضوية ممثلين عن مختلف الجهات المعنية للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج والاختبار والمعايرة فى مصر بالإضافة إلى عدد من الأكاديميين والعلميين والخبراء والقانونيين ورجال الإعلام.

٤- يتم إعداد المواصفات القياسية من خلال لجان فنية يربو عددها على مائة لجنة يشارك فيها خبراء طبقاً للمعايير الدولية ومتخصصون من جميع الجهات المعنية ويقوم بالأمانة الفنية لها أعضاء من العاملين بالهيئة.

٥- يتم توزيع مشاريع المواصفات على قاعدة عريضة من الجهات المعنية والبلاد العربية لإبداء الملاحظات خلال فترة ستين يوماً كما تعرض هذه المشاريع على لجنة الصياغة ولجان عامة للمراجعة قبل العرض على مجلس الإدارة.

٦- تتبع الهيئة نظام الترخيص للمصانع باستخدام علامات الجودة على السلع والمنتجات المطابقة للمواصفات المصرية وذلك حماية المستهلكين وخدمة للصانعين لرفع جودة منتجاتهم. ويوجد بالهيئة مجموعة كبيرة من المعامل الحديثة لاختبار المنتجات الكيمائية ومواد البناء والتشييد والمنتجات الهندسية والغذائية ومنتجات الغزل والنسيج بالإضافة إلى معامل للقياس والمعايرة الميكانيكية والكهربائية والفيزيائية.

٧- يتوفر بالهيئة وحدة لحماية المستهلك لتتلقى شكواهم وتعمل على حلها وقد لاقت أعمال الوحدة نجاحاً كبيراً.

٨- يتوفر بالهيئة المكتبة الوحيدة فى مصر المتخصصة فى المواصفات القياسية تحتوى على أكثر من ١٣٠ ألف مواصفة دولية وأجنبية وإقليمية وعربية ومصرية.

EGYPTIAN STANDARDS

ES

ES: 1292-1/ 2005

CONCRETE MASONRY UNITS

PART 1:

LOADBEARING CONCRETE MASONRY UNITS

ICS : 91: 080 . 30

Arab Republic of Egypt
Egyptian Organization for Standards and Quality

www.pdftron.com PDFSecure Demo